

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-355940**
 (43)Date of publication of application : **09.12.1992**

(51)Int.Cl. **H01L 21/607**
H01L 21/60

(21)Application number : **03-279370** (71)Applicant : **NEC CORP**
 (22)Date of filing : **25.10.1991** (72)Inventor : **OTSUKA YASUHIRO**
KANEKO HIDEKI

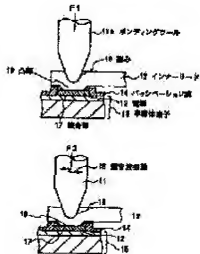
(30)Priority
 Priority number : **03 85895** Priority date : **27.03.1991** Priority country : **JP**

(54) JOINING METHOD FOR TAB INNER LEAD AND BONDING TOOL FOR JUNCTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To cut down the packaging cost for the junction process between the electrode of a semiconductor and the inner lead of TAB tape while making the highly reliable junction process feasible.

CONSTITUTION: A bonding tool 11a having smaller end than the electrode 12 of a semiconductor element 15 and a rounded end is pressed down against an inner lead 13 by a load F1 so as to push the bonding tool 11a closely adhere to the inner lead 13. Next, another load F2 impressed on the bonding tool 11a is reduced less than the load F1 simultaneously the bonding tool 11a is impressed by application of ultrasonic vibration 17 so as to thermal pressure-weld the inner lead 13 to the electrode 12. Through these procedures, any bump need not be formed on the electrode of the semiconductor element 15 or the end of the inner lead 13 different from the case of the conventional embodiments so that the junction process may be notably simplified to cut down the packaging cost furthermore making the highly reliable junction process feasible causing no damage such as cracking, etc., to the electrode surface.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-355940

(43) 公開日 平成4年(1992)12月9日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	序内識別番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 L 21/007	B	6918-4M		
21/60	3 1 1	T 6918-4M		
21/607	C	6918-4M		

審査請求 未請求 請求項の数6 (全 9 項)

(21) 出願番号	特願平3-279370	(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成3年(1991)10月25日	(72) 発明者	大塚 泰弘 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平3-85895	(72) 発明者	金子 秀樹 東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式会社内
(32) 優先日	平3(1991)3月27日	(74) 代理人	弁理士 内原 晋
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

(54) 【発明の名称】 TABインナーリードの接合方法および接合用ボンディングツール

(57) 【要約】

【目的】 半導体素子の電極とTABテープのインナーリードとの接合における実装コストを低減するとともに、信頼性の高い接合を実現する。

【構成】 半導体素子の電極12よりも先端部が小さく、かつ先端に丸みを有するボンディングツール11aをインナーリード13に荷重F₁で押圧し、インナーリード13にボンディングツール11aを押し込み、ボンディングツール先端11aとインナーリード13を密着させる。ボンディングツール11aに印加する荷重F₁をF₂よりも減少させ、同時にボンディングツール11aに超音波振動17を印加し、インナーリード13を電極12に熱圧着接合する。従来のように、半導体素子の電極あるいはインナーリードの先端にパンプを形成する必要がないため、接合プロセスを大幅に簡略化でき、実装コストが低減し、しかも電極面にクラック等の損傷が生じない信頼性の高い接合を実現できる。

